

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah langkah-langkah terstruktur yang dilakukan dalam penelitian. Pada bab ini digambarkan mengenai prosedur dalam mengumpulkan dan mengolah data, termasuk di dalamnya jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, serta langkah-langkah penelitian yang didukung dengan gambar diagram alir penelitian.

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang menggambarkan sejumlah data tertentu kemudian analisis dengan menggunakan metode tertentu lalu diinterpretasikan berdasarkan kenyataan yang sedang berlangsung (Mardalis, 1995). Penelitian ini dilakukan untuk mencari dan mengumpulkan data untuk memperoleh fakta-fakta lapangan dengan cara wawancara maupun pengamatan langsung ke lapangan. Jenis penelitian deskriptif menghasilkan gambaran akurat tentang sebuah mekanisme proses atau hubungan, dan baik secara verbal maupun numerikal.

3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PT Industri Kereta Api (Persero) di Jalan Yos Sudarso 71, Madiun, Jawa Timur, Indonesia. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2018 hingga selesai.

3.3 Tahap Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa tahap yakni tahap pendahuluan, tahap pengumpulan data, tahap pengolahan data serta tahap analisis dan pembahasan.

3.3.1 Tahap Pendahuluan

Adapun tahap pendahuluan pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan dengan cara melakukan survey langsung ke lapang untuk memperoleh fakta-fakta terkait dengan data yang digunakan. Studi lapangan dilakukan pada proses *bending plat*.

2. Studi Literatur

Studi literatur merupakan metode yang digunakan dalam mendapatkan data dengan cara mempelajari literatur serta membaca sumber-sumber data informasi lainnya yang berhubungan dengan pembahasan. Sumber literatur diperoleh dari buku cetak, jurnal ilmiah, maupun sumber tulisan lainnya.

3. Identifikasi Masalah

Tahap awal untuk mengetahui dan memahami persoalan yang ada agar dapat diberikan solusi pada permasalahan adalah melakukan identifikasi masalah pada PT Industri Kereta Api (Persero).

4. Perumusan Masalah

Setelah mengidentifikasi permasalahan, peneliti merumuskan permasalahan yang ada sesuai dengan kenyataan di lapangan sehingga mempermudah dalam melakukan proses penelitian.

5. Penetapan Tujuan

Tujuan penelitian ini ditetapkan agar penulisan skripsi dapat dilakukan secara sistematis dan tidak menyimpang dari permasalahan yang dibahas. Selain itu, tujuan penelitian diperlukan untuk mengukur keberhasilan suatu penelitian. Tujuan penelitian ditentukan berdasarkan perumusan masalah yang telah dijabarkan.

3.3.2 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data, data yang dibutuhkan untuk menunjang penelitian dibagi menjadi 2 jenis yaitu:

1. Data Primer

Data primer merupakan data penelitian yang langsung diperoleh dari objek penelitian. Data primer didapat oleh peneliti melalui observasi langsung ke lapangan dan wawancara dengan pihak K3 perusahaan dan operator mengenai *human error* yang dilakukan operator, keluhan-keluhan operator, dan penilaian para *expert* yaitu pihak *supervisor* dan operator mesin untuk penentuan *Error Producing Condition* (EPC) dan *Assessed Proportion of Effect* (APOE).

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung. Data sekunder digunakan untuk memberikan informasi yang berhubungan dengan penelitian. Adapun data sekunder yang diperoleh berupa profil perusahaan, struktur organisasi, proses produksi, aktivitas pekerja, spesifikasi mesin dan data kecelakaan kerja.

3.3.3 Tahap Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya diolah dan dianalisis. Adapun langkah-langkah yang digunakan untuk melakukan pengolahan data sebagai berikut.

1. Menganalisis rangkaian *task* yang dilakukan operator dengan menggunakan *Hierarchical Task Analysis* (HTA)
 Didalam *Hierarchical Task Analysis* (HTA) dilakukan *break down* terhadap tugas pekerjaan untuk mendapatkan gambaran secara rinci mengenai aktivitas yang dikerjakan operator.
2. Identifikasi *Critical Task* dan *Possible Errors*
 Mengidentifikasi tugas yang tergolong rawan dan sering terjadi *human error* dan mendeskripsikan *human error* yang terjadi pada tugas tersebut.
3. Mengelompokkan *Critical Task* ke dalam tabel *Generic Task Type* (GTT)
Critical Task dikelompokkan berdasarkan tabel GTT yang dibedakan berdasarkan karakteristik atau sifat yang menggambarkan tugas yang dinilai. Didalam masing-masing *generic task* terdapat nominal *human unreliability*.
4. Identifikasi kondisi yang menyebabkan timbulnya *human error* berdasarkan *Error Producing Condition* (EPC)
 Identifikasi *human error* berdasarkan EPC dilakukan dengan pihak *expert* untuk melakukan penilaian seberapa besar EPC tersebut dapat menyebabkan *error*.
5. Menentukan *Assessed Proportion of Effect* (APOE) dengan pendekatan *fuzzy linguistic*
 Penentuan Nilai *Assessed Proportion of Effect* (APOE) dilakukan melalui modifikasi *fuzzy linguistic* terhadap penilaian para *expert* yaitu pekerja dan *supervisor* di Unit *Bending & Rolling*.
6. Menghitung *assessed effect* untuk masing-masing EPC
 Melakukan perhitungan dari nilai APOE dan EPC yang telah didapatkan sebelumnya dengan cara mengalikan dua faktor tersebut.
7. Menghitung *Human Error Probability* untuk masing-masing *Generic Task*
 Perhitungan nilai HEP dilakukan dengan cara mengalikan masing-masing *assessed effect* dengan nominal *human unreliability*.

3.3.4 Tahap Analisis dan Pembahasan

Tahap analisis dan pembahasan dilakukan setelah tahap pengolahan data selesai dilakukan. Analisis dan pembahasan dilakukan dengan melihat hasil perhitungan dengan menggunakan metode pengukuran *Human Error Assessment and Reduction Technique*

(HEART). Analisis dilakukan pada pekerja di Unit *Bending & Rolling* dengan menggunakan *Root Cause Analysis (RCA) 5 why*.

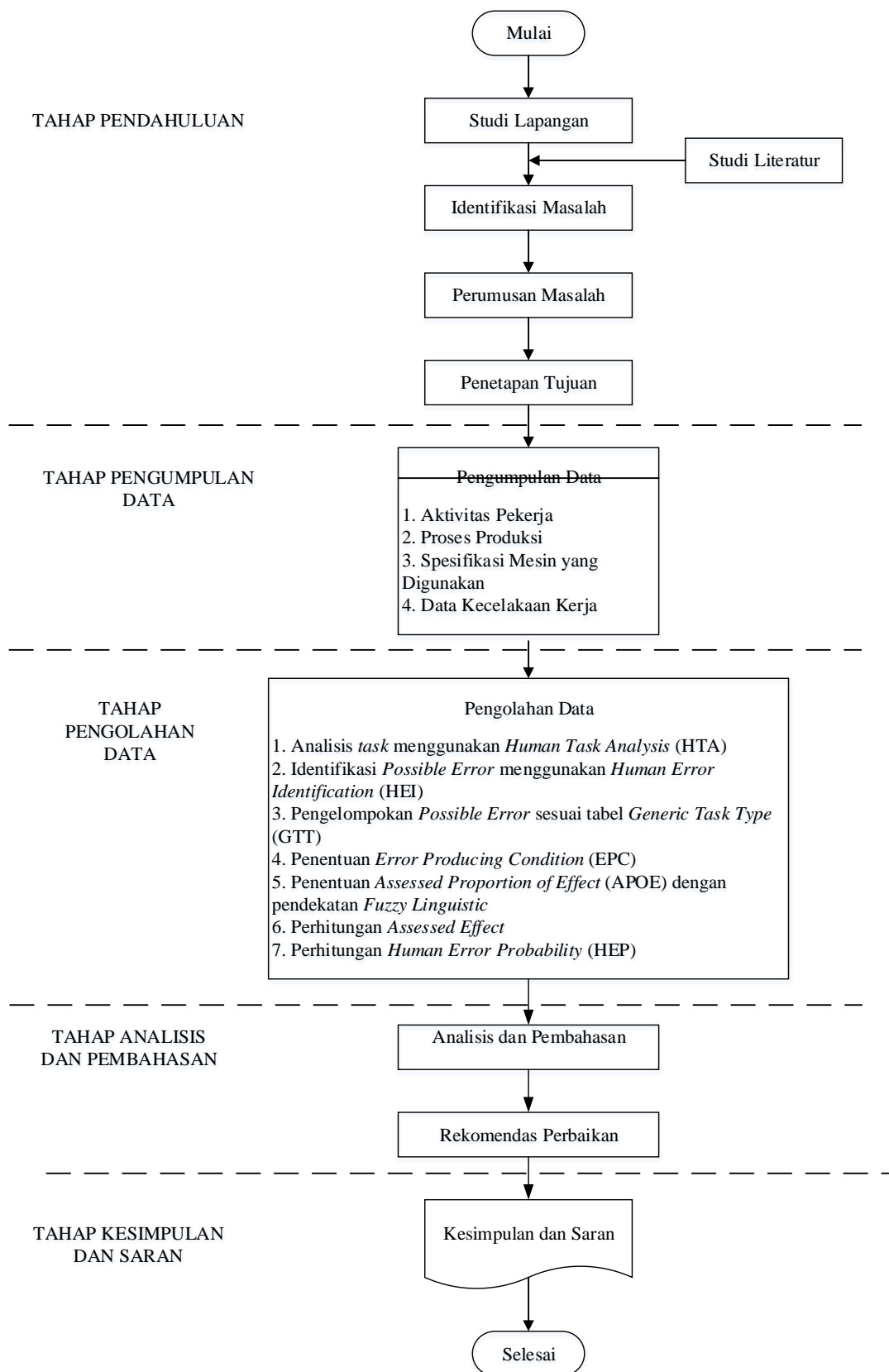
Rekomendasi perbaikan dilakukan pada proses *bending plat* diberikan dengan tujuan untuk mengurangi atau mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan pekerja atau operator mampu meningkatkan kinerjanya di PT Industri Kereta Api (Persero) khususnya pada unit *Bending & Rolling*.

3.3.5 Tahap Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran merupakan proses akhir dari penelitian ini. Kesimpulan merupakan ringkasan yang diperoleh dari hasil pengumpulan, pengolahan, dan analisis yang menjawab tujuan penelitian yang ditetapkan. Saran berisi masukan yang diajukan kepada berbagai pihak dalam menindaklanjuti penelitian ini.

3.4 Diagram Alir Penelitian

Gambar 3.1 merupakan diagram alir penelitian yang dilakukan.



Gambar 3.1 Diagram alir penelitian

Halaman ini sengaja dikosongkan